

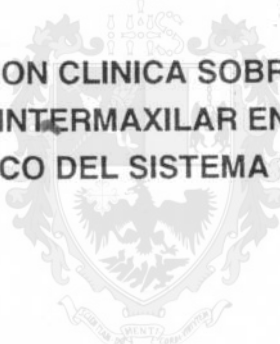
BMTD 24

TESIS

1104

CONSULTA EN SALA

"INVESTIGACION CLINICA SOBRE LA INCIDENCIA DE LA
DISYUNCION INTERMAXILAR EN EL COMPORTAMIENTO
AERODINAMICO DEL SISTEMA RESPIRATORIO NASAL"



USAL
UNIVERSIDAD
DEL SALVADOR

LUIS VICTOR GARVICH

Universidad del Salvador
Sala de Lectura
de Medicina



A mi esposa Yolita

A mi hija Marlana.

USAL
UNIVERSIDAD
DEL SALVADOR



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN
Dirección Gral. de Títulos y Legalizaciones
RECTORADO

CERTIFICO Que la presente fotocopia es fiel del
Diploma original que he tenido a la vista.-
SAN MIGUEL DE TUCUMAN,

Libro N° 1
Folio N° 441
Control *[Signature]*



1 MAR 1995
[Signature]
BERTA ALBA del V. ARAGON
DIRECTORA GENERAL INTERINA
DIRECC. GENERAL DE TITULOS Y LEGALIZACIONES
RECTORADO - U. N. T.



Universidad Nacional de Tucumán
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

C E R T I F I C A D O

-----CERTIFICO que las radiografías oclusales en incidencia glabelar de Belot y las Teleradiografías Frontales incluídas en el Trabajo Científico de "Investigación Clínica sobre la Incidencia de la Disyunción Intermaxilar en el Comportamiento Aerodinámico del Sistema Respiratorio Nasal" del Odontólogo Luis Víctor GARVICH han sido supervisadas por la Cátedra de Radiología y Fisioterapia de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Tucumán.-----

-----Se expide el presente en SAN MIGUEL DE TUCUMAN, a los tres días del mes de Junio de mil novecientos noventa y cuatro.-----

USAL
UNIVERSIDAD
DEL SALVADOR

CARMEN A. COLOMO de CUTIN
PROF. TITULAR-CAT. de P. ODONTOLOGIA
FACULTAD de ODONTOLOGIA



CERTIFICO: Que la presente fotocopia es fiel reproducción de su original que he tenido a la vista. En una fojas.

S. M. de Tucumán, junio 07 de 19 94

CARLOS A. ROMANO
ESCRIBANO PUBLICO
TUCUMAN



Universidad Nacional de Tucumán
FACULTAD DE MEDICINA

San Miguel de Tucumán, Junio 6 de 1994.
(REP. ARGENTINA)

-----CONSTE que los estudios de Rinomanometría y las Teleradiografías Frontales pre y post-disyunción de la sutura mediosagital del paladar que forman parte del trabajo científico del Odontólogo Luis Víctor Garvich sobre "Investigación Clínica de la Incidencia de la Disyunción Intermaxilar en el Comportamiento Aerodinámico del Sistema Respiratorio Nasal", han sido supervisados por esta cátedra de Otorrinolaringología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Tucumán.-----



USAL
UNIVERSIDAD
DEL SALVADOR

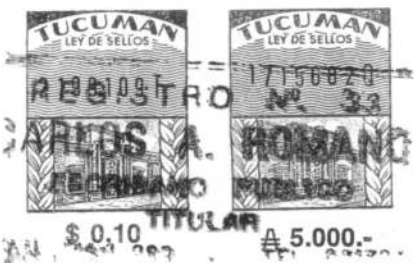
[Firma]

ANEXO
FOLIO 1

CERTIFICO que la presente fotocopia es fiel reproducción de su original que he tenido a la vista. En una fojas.
S. M. de Tucumán, junio 07 de 19 94

[Firma]

CARLOS A. ROMANO
ESCRIBANO PUBLICO
TUCUMAN



INDICE GENERAL

	PAG.
CAPITULO I	
Introducción y Conceptos Básicos	8
CAPITULO II	
Antecedentes Históricos	14
CAPITULO III	
La Sutura Media Palatina.....	18
CAPITULO IV	
La Disyunción Media Palatina.....	25
CAPITULO V	
La Función Respiratoria de las Fosas Nasales	60
CAPITULO VI	
Objetivos	68
CAPITULO VII	
Material y Métodos.....	69
CAPITULO VIII	
Casos Clínicos	74
CAPITULO IX	
Resultados	144
CAPITULO X	
Discusión	146
CAPITULO XI	
Conclusiones	147
CAPITULO XII	
Resumen.....	148
SUMMARY	149
BIBLIOGRAFIA	150



USAL
UNIVERSIDAD
DEL SALVADOR

I. INTRODUCCION Y CONCEPTOS BASICOS

La disyunción rápida de la sutura media palatina, descrita por primera vez por Emerson C. Angell⁽³⁻⁷⁸⁻⁷⁹⁾, después de un breve período de popularidad hasta los comienzos de 1900, cayó en desuso hasta aproximadamente la mitad de este siglo. Pero en los últimos 15 años hemos asistido a un notable interés de los ortodoncistas por este método, prueba de ello lo constituye el gran número de trabajos publicados en este lapso.

Cuando en 1886 el Dr. Eysell⁽⁷⁸⁾, un rinólogo de Kassel, presentó en la Sociedad Filosófica Natural de Berlín la teoría de que se aliviaba la obstrucción nasal mediante la expansión lateral del arco dental del maxilar superior, fue recibida con escepticismo. En un ensayo posterior Schroeder⁽⁷⁸⁾ (1904) no logró satisfacer las expectativas iniciales, probablemente debido al empleo de la disyunción lenta. Fue Brown⁽¹⁴⁾ en 1902 quien describió el primer caso, en el cual una situación de bloqueo nasal terminó con expansión maxilar, usando la técnica rápida desarrollada por Angell en 1860.

Análisis radiográficos (Krebs, 1958 y otros)⁽⁷⁴⁻⁷⁶⁻⁷⁷⁻⁷⁸⁾ revelan que cuando el arco dental del maxilar superior es expandido rápidamente (disyunción palatina), el hueso maxilar y el palatino se desarticulan a lo largo de su sutura media sagital común y se desplazan lateralmente. (Fig. 1).

Cabe consignar, que la estrechez del maxilar va acompañada de idéntica estrechez de las fosas nasales, por el hecho de su contigüidad anatómica. Es necesario reconocer que ésta estrechez va también acompañada de una respiración predominantemente bucal.

El mal hábito respiratorio, (bucal o mixto) o las distintas causas de obstrucción nasal, particularmente frecuentes en la infancia, ocasionan serias modificaciones anatómofuncionales que mencionaremos en forma resumida.

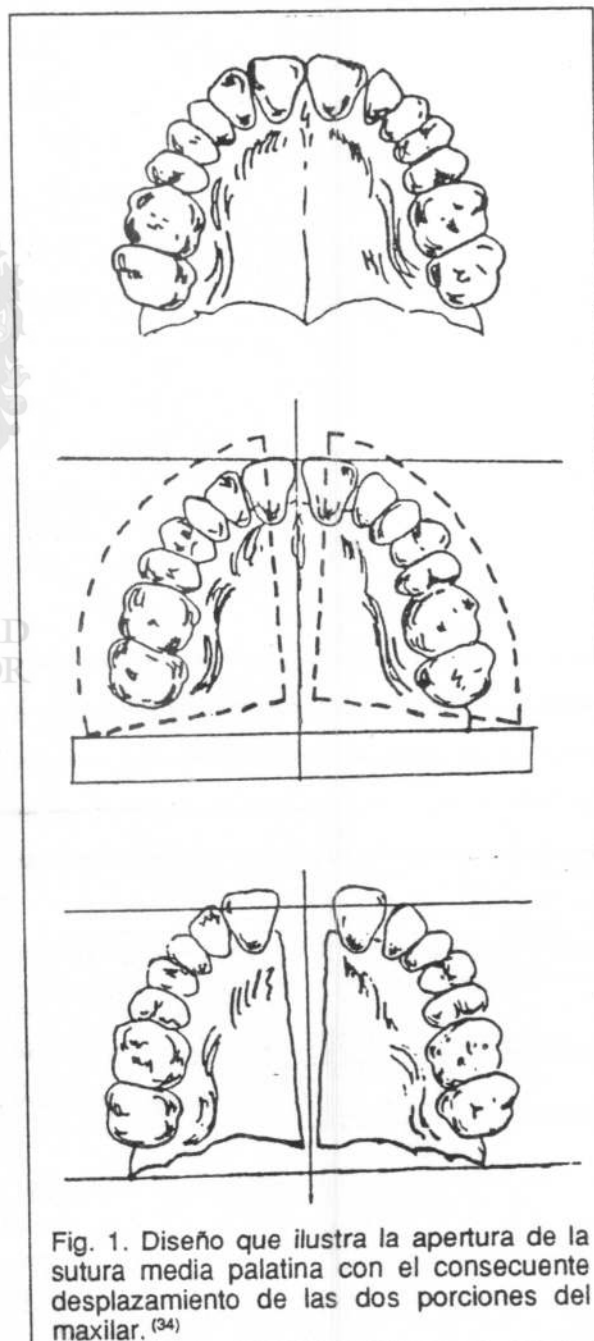


Fig. 1. Diseño que ilustra la apertura de la sutura media palatina con el consecuente desplazamiento de las dos porciones del maxilar.⁽³⁴⁾

La nariz da paso al aire que, a través del alvéolo pulmonar, va a oxigenar la sangre
(1-9-15-24-25-56-57-69-80)

Para que el aire inspirado no resulte traumatizante para la delicada mucosa del alvéolo, éste debe ser preparado y reunir las debidas condiciones de humedad, temperatura y pureza. Las fosas nasales cuentan con los mecanismos necesarios para ello. La respiración normal es la nasal y la respiración bucal, supletoria, resulta totalmente inadecuada y antifisiológica.

La nariz, además de dar paso al aire inspirado, tiene funciones de:

- Humidificación
- Calentamiento
- Purificación

Para facilitar estas tres funciones, las fosas nasales tienen condiciones aerodinámicas que obligan al aire inspirado a seguir un trayecto determinado (1-9-15-25-56-69-80). (Fig. 2)

El aire frío, seco e impuro que ingresa por la boca no está preparado para su recepción pulmonar. Los mecanismos de depuración tráqueo-bronquiopulmonares como los movimientos peristálticos bronquial y ciliar, la expulsión del moco, el flujo del líquido alvéolo-bronquial y finalmente la función inmunológica de los macrófagos alveolares, monocitos y linfocitos T y B, se ven solicitados en forma permanente, claudicando progresivamente, por lo cual surgen: tos, catarros, inflamación, etc. y el niño adquiere una tendencia constante y acentuada a la bronquitis y, si hay un terreno predispuesto genéticamente, se establece un cuadro de sensibilización apareciendo el complejo bronquitis-asma (1-56).

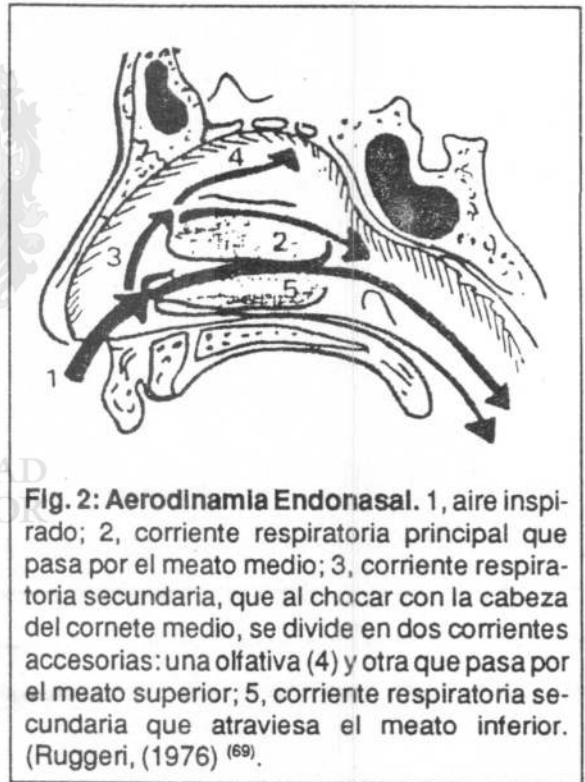


Fig. 2: Aerodinamia Endonasal. 1, aire inspirado; 2, corriente respiratoria principal que pasa por el meato medio; 3, corriente respiratoria secundaria, que al chocar con la cabeza del cornete medio, se divide en dos corrientes accesorias: una olfativa (4) y otra que pasa por el meato superior; 5, corriente respiratoria secundaria que atraviesa el meato inferior. (Ruggeri, (1976) (69).

El desarrollo de su tórax se modifica y si en una primera etapa los vértices pulmonares son angostos y piramidales, con el paso de los años se transforman en globulosos, adquiriéndose el llamado tórax piriforme (1-9-15-24-25-55-56-67-69-78-80).

La deficiente ventilación de los pulmones determina un descenso de la reserva alcalina. La actitud del niño es de abatimiento, y es muy común el cansancio y la disnea ante esfuerzos, que otros niños de su edad ejecutan sin inconvenientes(56).

En el aparato circulatorio se han descrito trastornos funcionales, palpitaciones, soplos, eretismo cardíaco y variaciones de la tensión arterial; y en la sangre: anemia, hipoglobulinemia y ligera leucocitosis (1-9-25-56-69-80).

En lo que se refiere a la vía aérea superior, se presenta la "patología por falta de uso". La fosa nasal se estrecha, el tabique se hace flexuoso al reducirse la altura de aquella; los cornetes pueden llegar a contactar con el tabique (Fig. 3), el paladar se profundiza y se comprime, los dientes no encuentran espacio y se rompe la armonía funcional, las cavidades neumáticas de la cara se hacen hipotróficas y pequeñas; las secreciones no se evaporan y tienen un drenaje incompleto; los gérmenes habituales pululan en ese medio suculento y apto, ocasionando infecciones reiteradas (1-9-25-56).

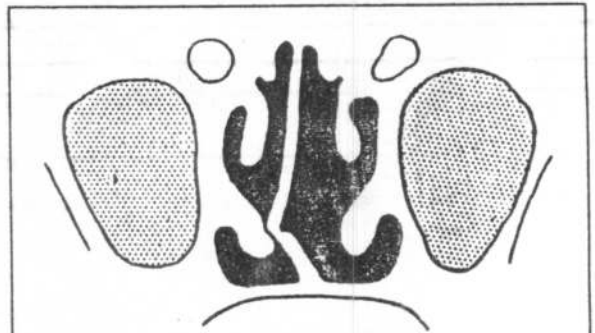


Fig. 3. Desviación septal unilateral que oprime el cornete inferior y puede llegar a afectar la respiración (24-29-32-37)

Todo lleva a un engrosamiento de la mucosa, que estrecha aún más ese espacio y obstruye las comunicaciones con los senos paranasales. Aparecen: rinitis, sinusitis, todo el sistema linfopitelial, amigdalar y del anillo de Waldeyer que al ser estimulado, se hipertrofia, se establece una relación constante y los fenómenos inmunoalérgicos llevan de a poco a la sensibilización y al desarrollo de poliposis, catarro descendente, bronquitis y asma (56).

La facie es muy característica: boca entreabierta, labio superior fino, inferior evertido, nariz angosta, escasa prominencia malar, surco nasogeniano poco marcado, paladar profundo, dientes mal implantados, incisivos superiores protruidos por el empuje constante de la lengua sin oposición labial; expresión de asombro o estupidez, en algunos casos (56).

En la esfera del sistema nervioso se admiten trastornos reflejos simpático-trigeminales y un pernicioso influjo sobre la capacidad intelectual (9-24-25-80).

Sobre los órganos de los sentidos se aprecian alteraciones en la audición, olfato y gusto. Una buena audición exige la perfecta ventilación del oído medio a través de la trompa de Eustaquio (56).

En el cavum y en la faringe se producen repetidas inflamaciones agudas o crónicas, caracterizadas por sequedad bucal y sensaciones parestésicas, las cuales perturban el sueño o son más pronunciadas al despertar. En la laringe ocurren procesos agudos y

crónicos, caracterizados por disfonía, carraspeo, etc., y que sólo ceden con la restitución de la permeabilidad nasal ⁽⁵⁶⁾.

La emisión normal de la voz exige la permeabilidad de las fosas nasales, que integran sus cajas de resonancia. Si están obstruidas se modifica el timbre de voz y tiene lugar la llamada rinolalia cerrada ⁽⁵⁶⁾.

La obstrucción nasal también puede actuar como espina irritativa refleja y ser la causa de cefaleas rinógenas, neuralgias de tipo esfenopalatino y rinitis espasmódicas ⁽⁹⁻²⁴⁻²⁵⁻⁸⁰⁾.

A nivel digestivo, la concomitancia en la cavidad oral de las funciones respiratoria y masticatoria lleva a una precoz deglución del bolo alimenticio, no suficientemente deshecho. Esto puede determinar alteraciones dispépticas, caracterizadas por digestión lenta, inapetencia, somnolencia, pirosis y vómitos ⁽⁹⁻²⁴⁻²⁵⁻⁸⁰⁾.

REPERCUSIONES ESTOMATOGNATICAS

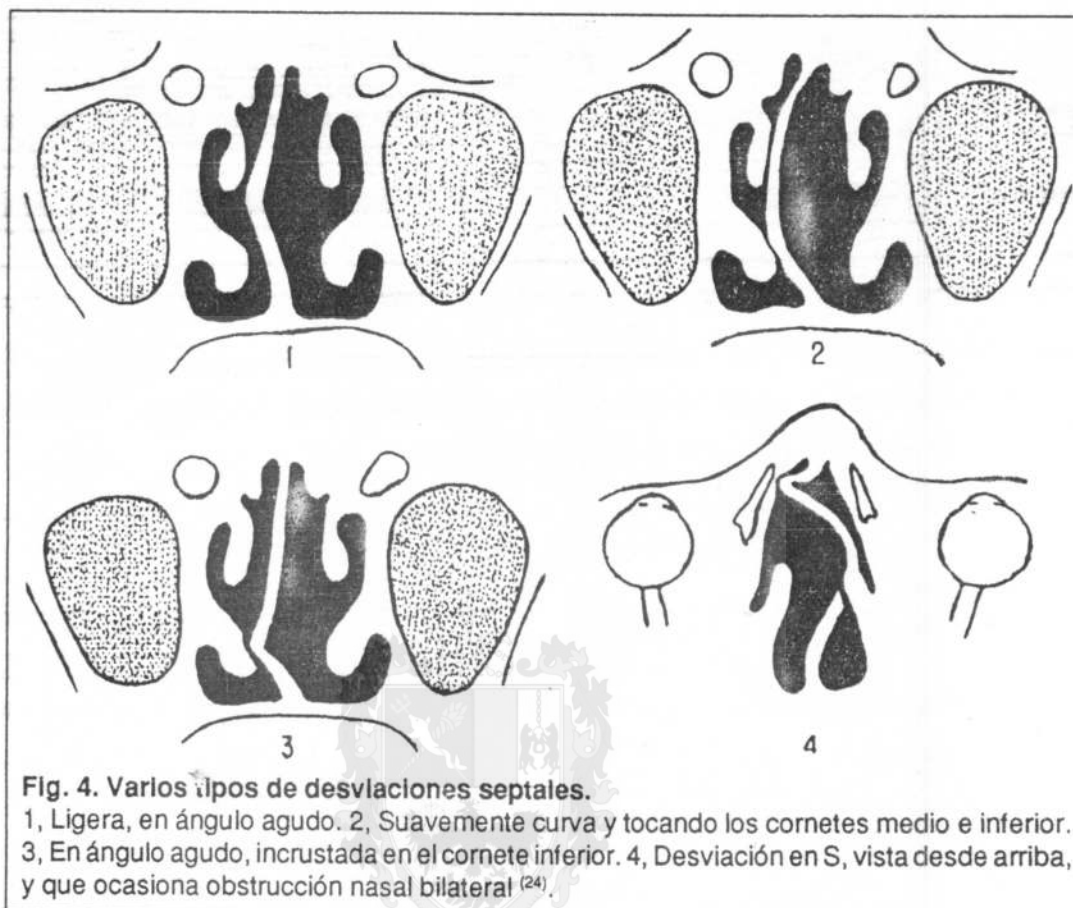
Según la escuela de Milán, las correlaciones existentes entre función respiratoria y desarrollo del aparato estomatognático no son observadas simplemente como relación causa-efecto, sino más bien al conjunto de aquellas complejas interrelaciones existentes entre factores genéticos y ambientales ⁽³⁷⁾.

Dice Gianni ⁽³⁶⁻³⁷⁾ que en el sujeto eumórfico en vías de crecimiento, se establece una correlación armoniosa entre los diversos componentes estomatognáticos con la formación en el final de la faz dinámica del anteriormente nombrado "normal biológico". Si contrariamente, en el curso de la ontogénesis se insertan en el circuito estomatognático factores desfavorables, la parábola evolutiva del crecimiento conducirá a la instauración de una disgnacia.

Conforme a esta teoría, la respiración oral puede ser por lo tanto considerada, o como momento etiopatogénico en la génesis de la disgnacia, o como manifestación secundaria a un hipodesarrollo primario del maxilar superior ⁽³⁶⁻³⁷⁾.

Las formas que son caracterizadas por un hipodesarrollo secundario del maxilar superior correlacionado con una insuficiencia respiratoria nasal pueden ser dependientes de afecciones de la mucosa nasal (rinitis hipertróficas, atróficas, alérgicas), de desviaciones del septum nasal o de posición lingual alterada. Las rinitis hipertróficas son precisamente las causas más frecuentes de insuficiencia respiratoria nasal en la adolescencia y, si no son tratadas adecuadamente, pueden favorecer la degeneración polipoide con el consiguiente obstáculo en la respiración nasal ⁽¹⁻³⁶⁻³⁷⁾.

Las desviaciones del séptum nasal pueden ser de naturaleza genética, dinámica o traumática y representar un serio obstáculo a la respiración nasal, además de causar graves asimetrías faciales ⁽²⁴⁻²⁵⁻²⁹⁻³²⁾ . (Fig. 4.)



Una alterada posición lingual, instaurada como consecuencia de factores exógenos como ser las posiciones geminales anormales, la presencia de dientes supernumerarios y la acción prolongada del succionamiento, llevan a la carencia de estímulos morfogenéticos funcionales a nivel del paladar y por consiguiente, a la aparición de la hipoplasia maxilar ⁽⁵⁶⁾.

En definitiva, cualquier causa obstructiva en las fosas nasales, altera su fisiología normal, es decir, compromete sus funciones respiratoria y olfatoria, su papel exitorreflejo y su participación en el proceso fonatorio ⁽³⁶⁻³⁷⁻⁸³⁻⁸⁴⁾.

El juego armoniosamente combinado de las alas de la nariz, junto con la capacidad eréctil de la mucosa y submucosa del cornete inferior, permiten que el aire, en su paso a través de la nariz, se humedezca (función secretoria), se caliente (función eréctil) y se libre de las partículas que agita (función ciliar) ⁽¹⁻⁹⁻¹⁵⁻²⁴⁻²⁵⁻⁶⁹⁾.

Además, cuando la entrada del aire se realiza por la boca, éste llega al pulmón en menor volumen que el necesario, y es seco, frío e impuro, lo cual determina trastornos que

también repercuten sobre el estado general y el desarrollo. Su influencia será tanto más perniciosa cuanto más joven sea el paciente ⁽¹⁾.

El volumen es controlado por la acción valvular del vestíbulo nasal (orificio anterior) y por el grado de turgencia de los cornetes ⁽²⁵⁾.

Las causas capaces de reducir el calibre de las fosas nasales pueden engendrar el síndrome de insuficiencia respiratoria nasal, definido por Vacher ⁽⁸⁰⁾ como: "el estado en que se encuentra un individuo que en reposo no alcanza a recibir en sus pulmones, exclusivamente por respiración nasal, la cantidad de aire necesario para la hematosis".



USAL
UNIVERSIDAD
DEL SALVADOR

II. ANTECEDENTES HISTORICOS

El maxilar superior estrecho ha sido reconocido desde hace miles de años, y ya Hipócrates se refirió a él.

Los primeros trabajos publicados sobre el tema relatan casos de pacientes tratados con expansión lenta, mereciendo citarse a autores como Fauchard, (1728); Bourdet, (1757); Fox, (1803); Delabarre, (1819); Lefoulon, (1839 a 1841); Shange, (1841); Robinson, (1846); Tomes, (1848); Allen, (1850); White; (1859); y Westcott, (1859) ⁽⁷⁷⁾.

Pero el más ilustrativo antecedente histórico de disyunción de la sutura media palatina surge en 1860, en la progresista ciudad de San Francisco. Allí Emerson C. Angell instala un dispositivo a tornillo entre los premolares superiores de una niña de 14 años y medio y ensancha su arcada dentaria un cuarto de pulgada en dos semanas.

El pasaje esencial del artículo publicado se expresa así: ⁽³⁻⁷⁷⁾

"Este aparato se instaló en la boca y fue construido de modo tal que pueda girar y ajustarse correctamente. Además al paciente se lo proveyó de una llave y se lo aleccionó para mantenerlo lo suficientemente ajustado como fuese posible. La paciente siguió aquellas instrucciones y al cabo de dos semanas el maxilar superior fue ensanchado, dejando un espacio entre los dos incisivos centrales y mostrando así que los huesos del maxilar habían sido separados". (Fig. 5 y 6).

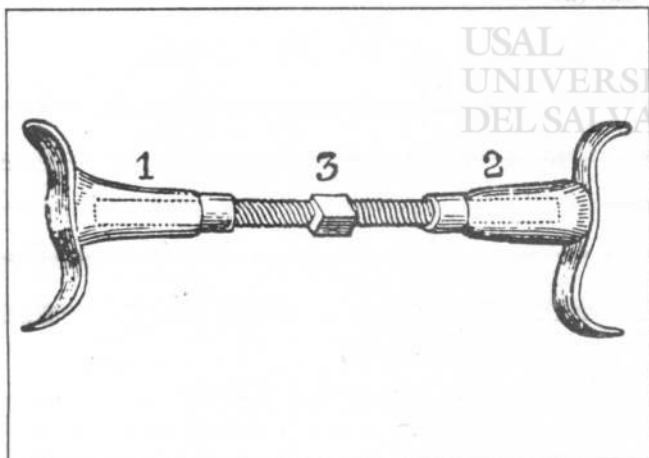
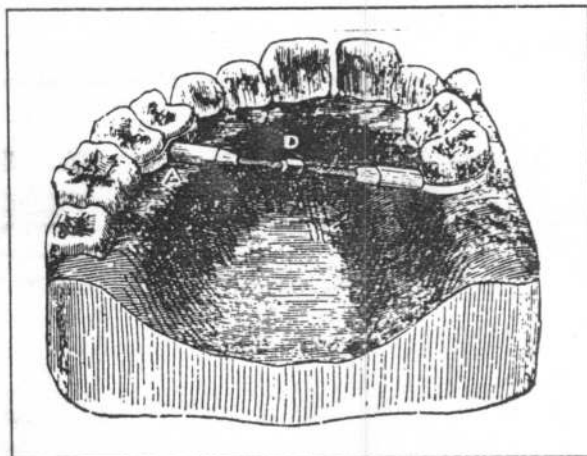


Fig. 5. Aparato confeccionado por E.C. Angell. Se advierte que el tornillo consta de dos brazos para apoyo bilateral ⁽³⁾.

Fig. 6. El aparato ubicado sobre el modelo. Nótese el diastema central ya ligeramente obliterado. (The Dental Cosmos edition. San Francisco Medical Press, 1860) ⁽³⁾.



Este audaz experimento no pudo ser corroborado por radiografías, puesto que los Rayos X todavía no se habían descubierto.

Además el artículo de Angell contenía un apartado referente a la erupción de los primeros molares permanentes y su importancia en la oclusión. Todo esto merece una muy digna consideración, particularmente desde un punto de vista histórico, como para tener una idea más clara de lo que pasó antes y de lo que sobrevino luego ⁽⁷⁷⁾.

El trabajo de Angell apareció en dos publicaciones. En The San Francisco Medical Press (Abril y Julio) con el nombre de "Los dientes permanentes o adultos", y simultáneamente en The Dental Cosmos (Mayo y Junio) con el título de "Tratamiento de las irregularidades de los dientes permanentes o adultos". (Aquí The Dental Cosmos cometió un error tipográfico al editar las iniciales de Angell como E.H. en vez de E. C.). Además el editor de la referida publicación hacía en el prefacio el siguiente comentario:

"Tengo la certeza de que en esta materia cualquier cosa resulta muy difícil, especialmente cuando se entra a considerar las relaciones anatómicas que existen entre los hemimaxilares superiores derecho e izquierdo y los otros huesos de la cara con los que se articulan. Ello origina infinitas dudas" ⁽⁷⁷⁾.

Angell consideró a este comentario del editor como un desprecio, agravado aún más porque los diagramas habían sido publicados con los incisivos centrales unidos en lugar de mostrar el diastema medio que siempre está presente cuando ha sido abierta la sutura ⁽³⁻⁷⁷⁾.

Ello motivó un nuevo artículo titulado "Irregularidades de los Dientes y su Tratamiento", en el que daba más detalles de los casos tratados. Una vez más demostraba que los hemimaxilares estaban separados y que el espacio central se rellena con hueso nuevo. Además ya existía el testimonio de otros cirujanos que habían examinado los modelos de estudio y afirmado que los hemimaxilares estaban separados ⁽⁷⁷⁾.

Esta réplica se publicó solamente en The San Francisco Medical Press y no es muy conocida debido a su escasa circulación ⁽⁷⁷⁾.

No satisfecho, el editor de The Dental Cosmos publica en Octubre, refutando, un artículo esta vez revisado por J. H. Mc Quillen (Presidente de la American Dental Association, 1864-65), una parte de cuyo contenido dice así:

"Con el debido respeto a los eminentes cirujanos que han emitido su opinión luego de minuciosos exámenes a los modelos de estudio, quienes parecen muy satisfechos al